

VU Research Portal

Lessen voor het milieubeleid: Het Tinbergen perspectief

den Butter, F.A.G.

published in

Technologische ontwikkeling en groene groei: Lessen van de endogene groeitheorie
2015

[Link to publication in VU Research Portal](#)

citation for published version (APA)

den Butter, F. A. G. (2015). Lessen voor het milieubeleid: Het Tinbergen perspectief. In *Technologische ontwikkeling en groene groei: Lessen van de endogene groeitheorie* (Netwerk groene groei).

General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal ?

Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

E-mail address:

vuresearchportal.ub@vu.nl

Lessen voor het milieubeleid: Het Tinbergen perspectief

Frank den Butter, hoogleraar Vrije Universiteit, Amsterdam

Samenvatting

Voor een effectief milieubeleid is het gewenst Tinbergen's leer van de economische politiek in een hedendaags jasje te gieten. Duidelijk moet worden gemaakt welke operationele en kwantificeerbare doelstellingen het beleid beoogt te bereiken, en welke instrumenten daartoe moeten worden ingezet. Hierbij dient met alle relevante actoren rekening te worden gehouden, en met name met de eigenaars van hulpbronnen zodat het beleid geen averechts effect heeft (de "groene paradox"). Van belang is op tijdsconsistentie gerichte beleidsregels op te stellen en goed rekening te houden met de implementatiekosten van het beleid.

1. Inleiding

Het bevorderen van "groene groei" vormt een beleidsvoornemen van het kabinet Rutte II. Vooralsnog is in het milieubeleid weinig met dit voornemen gedaan. Probleem daarbij is dat politiek gezien groene groei een mooi en nastrevenswaardig perspectief lijkt te bieden, maar dat het moeilijk is er concrete invulling aan te geven. Ieder verstaat er het zijne onder, en grijpt de gelegenheid aan om de eigen voorkeuren in dit begrip onder te brengen. Daarmee wordt groene groei net zo'n containerbegrip als "duurzaamheid". Ook dat begrip wordt maar al te vaak gebruikt om persoonlijke preferenties te vertalen naar wenselijk geacht maatschappelijk verantwoordelijk gedrag.

Vandaar dat dit artikel poogt om groene groei te concretiseren in beleidsdoelstellingen die vanuit het economisch perspectief beter behapbaar en identificeerbaar zijn. Daarbij wordt aansluiting gezocht op de aloude theorie van de economische politiek van Tinbergen (zie b.v. Tinbergen, 1952, 1954, 1956). Zoals bekend staat in deze theorie centraal dat het economisch beleid er naar streeft politieke doelstellingen met behulp van de inzet van instrumenten te verwezenlijken. In de oorspronkelijke opzet van Tinbergen zijn daarbij het zelfde aantal instrumenten nodig als dat er doelstellingen zijn. Deze restrictie is echter onnodig zoals de veralgemenisering van deze theorie door Theil (1956) leert. Wanneer de instrumenten toegevoegd worden aan de doelstellingen in de maatschappelijke welvaartsfunctie, kunnen het aantal doelstellingen en instrumenten van elkaar verschillen. In die zin biedt de theorie van de economische politiek een breed palet om beleid gericht op groene groei meer concreet vanuit doelstellingen en instrumenten te bezien.

Vanuit dat gezichtspunt is de vraagstelling van dit artikel: *“Welke doelstellingen kent het milieubeleid en hoe kan het beleid met inzet van instrumenten bijdragen aan de verwezenlijking van die doelstellingen?”* Hierbij past de kanttekening dat de theorie van de economische politiek, en meer in het algemeen, de neoklassieke benadering die veelal in de milieueconomie wordt gebezigd om aspecten van groene groei en duurzaamheid te bezien, geen rekening houdt met het feit dat het beleid dat in theorie tot de gewenste doelstellingen leidt, ook nog in de praktijk moet worden uitgevoerd. Anders gezegd: er wordt geen rekening gehouden met de implementatiekosten van het beleid. Wanneer dat wel gebeurt, blijkt het bereiken van de gewenste doelstellingen vaak moeilijker dan dat de theorie veronderstelt. Bovendien kunnen implementatieproblemen een reden zijn andere instrumenten in te zetten dan dat de theorie voorschrijft. Vandaar dat een tweede vraagstelling van dit artikel is: *“Welke beren komt het beleid op het pad naar verwezenlijking van milieudoelstellingen tegen?”* Het staat buiten kijf dat technologische vooruitgang een onmisbare rol heeft bij een op de praktijk gericht beleid van groene groei. Vandaar dat hier ook aandacht is voor de bijkomende vraagstelling: *“En wat is het belang van technologie?”*. De rol van de technische vooruitgang komt overigens al uitgebreid aan de orde in de bijdragen van Hofkes en Smulders aan het netwerk groene groei (zie ook Den Butter et al., 2015).

De inhoud van de rest van dit artikel is als volgt. In de volgende paragraaf worden doelstellingen geïnterpreteerd die in het debat over het milieubeleid een rol spelen. Paragraaf 3 geeft een opsomming van de beleidsinstrumenten om de doelstellingen te bereiken, waarbij wordt aangegeven in welke zin deze instrumenten binnen het economisch denkkader passen. Paragraaf 4 bespreekt de actoren waar het milieubeleid mee te maken krijgt en waar de instrumentering zich op moet richten. Speciale aandacht krijgt daarbij de rol van de eigenaars van de fossiele brandstoffen. Milieubeleid dat hun eigendommen in de toekomst snel minder waard doet zijn, kan het averechtse effect hebben dat zij hun voorraden fossiele brandstoffen snel willen exploiteren, zodat de vraag naar die energiebronnen in de nabije toekomst sterk toeneemt, en daarmee de bijhorende vervuiling en aantasting van het milieu. Dit is de zogeheten groene paradox van het op terugdringing van de vervuiling gerichte beleid. In het verlengde daarvan wordt in paragraaf 5 de politieke oplossing voor het bereiken van milieudoelstellingen besproken; de nadruk ligt hier op een prudente en tijdsconsistente instrumentering van het beleid. Paragraaf 6 gaat in op de implementatiekosten en beren die het milieubeleid op zijn pad tegenkomt. Paragraaf 7 vat de voornaamste bevindingen samen in een aantal beleidsaanbevelingen.

2. Doelstellingen

De eerste inventarisatie vanuit het Tinbergen perspectief betreft dus de doelstellingen waar het beleid zich op zou moeten richten. In meest algemene zin gaat het daarbij om:

- (i) Verhoging van de maatschappelijke welvaart

Deze doelstelling staat centraal in de welvaartstheoretische beschouwingen over het overheidsbeleid. In de toegepaste algemeen evenwichtsmodellen, die een empirische uitwerking geven van het theoretische ideaal van de welvaartspolitiek, wordt gestreefd naar maximering van een maatschappelijke welvaartsfunctie. In de praktijk geldt daarbij een breed welvaartsbegrip waar een ruimere invulling aan het begrip welvaart wordt gegeven dan alleen de materiele welvaart afgelezen aan de toename van het bruto binnenlands product per hoofd van de bevolking. In het Advies over het Sociaal Economisch Beleid over de periode 1996-2000 noemt de SER (1996) als de drie belangrijke sociaal economische doelstellingen: (a) een gestage en evenwichtige economische groei, (b) een bevordering van de arbeidsparticipatie, en (c) een redelijke inkomensverdeling. Ten opzichte van eerdere lijstjes van de SER met doelstellingen is hierbij de werkloosheid vervangen door de arbeidsparticipatie, en blijven inflatie en betalingsbalansevenwicht buiten beeld – dat laatste is overigens in het huidige situatie zeer begrijpelijk. Interessant in het SER advies uit 1996 is dat er veel aandacht is voor een vierde doelstelling, namelijk (d) een duurzame ontwikkeling waarbij een integratie van economische indicatoren met milieu-indicatoren dient plaats te vinden. Op deze wijze kan de afweging worden gemaakt tussen economische welvaart (in brede zin) en de milieukwaliteit. In de praktijk is echter zo'n algemeen welvaartsniveau een veel te abstract en hoog gegrepen richtsnoer voor het beleid, zeker gezien de compartimentering in de beleidsuitvoering, en ook gezien de vraag in hoeverre het hier de mondiale welvaart of onze eigen nationale welvaart betreft.

Vandaar dat het voor het milieubeleid beter is zich te beperken tot:

(ii) Behoud/ verhoging milieukwaliteit

Deze doelstelling wordt ook wel opgevat als het streven naar duurzaamheid, waarbij duurzaamheid in beperkte zin betrekking heeft op de milieukwaliteit en niet op vele andere aspecten waar “duurzaamheid” wenselijk wordt geacht (zie voor verschillende opvattingen wat onder het begrip duurzaamheid moet worden verstaan: WRR, 2002). Soms wordt de milieukwaliteit gekoppeld aan de doelstelling van werkgelegenheid. Dit levert dan de hypothese van het dubbel dividend op, namelijk dat op verbetering van de milieukwaliteit gericht beleid niet alleen een beter milieu maar ook meer werkgelegenheid zou opleveren. Economen hebben echter hun twijfels over deze hypothese. Er kan alleen sprake zijn van een dubbel dividend wanneer beleid dat technologische vooruitgang in de richting van milieubesparing bevordert, tot gevolg heeft dat er minder aandacht en middelen beschikbaar zijn voor technologische innovatie die arbeidsbesparing oplevert. Het is onduidelijk of er in de praktijk sprake is van een dergelijke substitutie (Den Butter et al. 2003).

Maar ook de milieukwaliteit als richtsnoer voor het beleid levert in de praktijk problemen op. Het betekent dat de milieukwaliteit in één getal moet worden samengevat op basis van verschillende indicatoren die een grote diversiteit van milieuaspecten betreffen. Dat is

mogelijk (zie Hope et al., 1992; Den Butter en Van der Eyden, 1998) maar vraagt een specifieke weging van al die milieuaspecten. Daarbij komt dat dan uitsluitend de milieukwaliteit in een bepaald land wordt gemeten, terwijl de meest urgente milieuproblematiek wereldwijd speelt. Vandaar dat verbetering van de milieukwaliteit en de zorg voor duurzaamheid in de praktijk wordt beperkt tot het klimaatbeleid met als doelstelling:

- (iii) Tegengaan klimaatverslechtering (grens aan stijging zeespiegel/ extreem weer)

Deze doelstelling valt verder te operationaliseren door direct aan te grijpen bij hetgeen als een belangrijke oorzaak van de veranderingen in het klimaat en de opwarming van de aarde wordt gezien:

- (iv) Beperking uitstoot broeikasgassen

Voordeel van deze doelstelling is dat deze voor ieder land afzonderlijk valt vast te stellen. Ook hier kan nog verder worden ingezoomd op een specifieke bron van de uitstoot van broeikasgassen:

- (v) Afname verbruik fossiele brandstoffen

Als complementaire doelstelling kan het beleid zich evenzeer richten op:

- (vi) Groter aandeel duurzame energie

Een alternatieve doelstelling in dit verband die zich in redelijke mate laat operationaliseren in meetbare indicatoren betreft:

- (vii) Verhoging milieu-(energie)efficiëntie/ productiviteit

Deze doelstelling sluit aan bij het thema “groene groei” en de rol van de technologische vooruitgang om groene groei te bewerkstelligen (Den Butter et al., 2015, en de presentaties van Hofkes en Smulders tijdens het symposium over groene groei en technologie).

Enigszins haaks op de bovenstaande beleidsdoelstellingen staat de beleidsopgave om

- (viii) Externe effecten internaliseren

Deze doelstelling is in lijn met hetgeen de leer van de economie van de collectieve sector voorschrijft aan de overheid om het publiek belang te borgen. Een belangrijk argument voor overheidsinterventie daarbij is het opheffen van marktfalen. Externe effecten vormen een voorname reden van marktfalen. Bij het milieubeleid ligt het voor de hand om in eerste instantie te denken aan de negatieve externe effecten van vervuiling waarbij de vervuilers geen rekening houden met de last die hun vervuilend gedrag anderen geeft. Internalisering van dit externe effect wordt wel samengevat met de slogan “de vervuiler betaalt”. Daarbij

kan het nuttig zijn om de vervuiler zodanig op dit gedrag aan te spreken dat deze zelf intrinsiek gemotiveerd raakt om zijn burens, of de maatschappij niet te belasten. Maatschappelijk gezien is dat de meest prettige, en daarmee minst kostbare manier om negatieve externe effecten te internaliseren. Naast deze negatieve externe effecten zijn er in het domein van de milieueconomie ook positieve externe effecten. Te denken valt aan de situatie dat andere producenten, maar ook de maatschappij als geheel, kunnen meeprofiteren van opgebouwde kennis op het gebied van milieubesparende technologie. Dat is een reden voor de overheid om behulpzaam te zijn bij de opbouw van die kennis, en om verspreiding van die kennis te bevorderen.

Een andere vorm van overheidsinterventie die de economische theorie van de collectieve sector voorschrijft om het publiek belang te borgen, is de voorziening van collectieve goederen. Het klimaat kan worden opgevat als een wereldwijd collectief goed. Vandaar dat klimaatbeleid bij de internalisering van de externe effecten van vervuiling coördinatie op wereldniveau vereist om liftersgedrag te voorkomen.

3. Instrumenten

Vanuit het economisch perspectief zijn er verschillende instrumenten die kunnen worden ingezet om de in het voorgaande genoemde doelstellingen te bereiken. Het eerste en door de welvaartseconomen als meest geschikt beschouwde instrument betreft:

(i) Belasting bij wijze van regulerende heffing

Nadrukkelijk zij vermeld dat de bedoeling van een dergelijke milieubelasting inderdaad regulering is. Het is dus niet de primaire bedoeling van zulke belastingen om de schatkist van geld te voorzien. De regulerende werking van zulke milieubelastingen heeft in de eerste plaats tot doel om de negatieve externe effecten van vervuiling te internaliseren. Dankzij de heffing neemt de prijs van vervuilende producten – b.v. fossiele brandstoffen – toe, hetgeen, afhankelijk van de vraagelasticiteit, een prikkel geeft tot minder verbruik van dergelijke producten. Bovendien kan het via het substitutie-effect leiden tot een groter marktaandeel voor niet-vervuilende producten. Daarnaast heeft zo'n heffing ook een indirect effect waarbij het tot internalisering van positieve externe effecten kan bijdragen. Zo kan het een prikkel betekenen om zowel de bestaande technologie beter te benutten – een opschuiven in de richting van de meest efficiënte technologie – als er toe aanzetten meer middelen vrij te maken voor technologische vernieuwing op het gebied van milieugebruik. In dit laatste geval gaat het om verbetering van de milieubesparende technologie waardoor de milieu efficiëntie kan toenemen, ook al wordt de bestaande technologie maximaal benut. Bovendien kan een hoge prijs voor vervuilend – of zo men wil extractief – milieugebruik er toe aanzetten dat de transitie naar een nieuwe technologie met gebruik van vernieuwbare en schone bronnen van milieu wordt bespoedigd.

Beperking van milieuvervuiling door regulerende heffingen is vooral het favoriete instrument van welvaartseconomen die uitgaan van een algemene evenwichtsbenadering van de economie. Immers, indien goed vormgegeven, internaliseren deze heffingen alle externe effecten, en daarmee al het marktfalen, zodat de markt dan ongehinderd zijn heilzame werking kan verrichten om het welvaartsoptimum te bereiken. Dit doet Van der Ploeg en Withagen (2015, blz. 285) opmerken: *“The best way to fight global warming is to charge a price for the global warming damages caused by burning fossil fuel. [...] The carbon price internalizes the global warming externality...”*

Bij de bepaling van de juiste prijs die de vervuiler behoort te betalen, kan de markt ook zelf worden ingeschakeld door:

(ii) Regulering via marktbeprizing

Het meest pregnante voorbeeld is de inrichting van een markt voor verhandelbare emissierechten. Het voordeel van zo’n systeem is dat het direct aanzet tot productie en milieuverbruik volgens de meest efficiënte technologie. Dit vergt echter wel een goede verdeling van de initiële eigendomsrechten waarbij de prijs niet wegvalt omdat er te ruimhartig emissierechten zijn verleend. Bovendien vraagt het internationale coördinatie, zodat productie die weliswaar veel vervuiling met zich meebrengt, maar technologisch efficiënt gebeurt, niet naar het buitenland met een minder milieubesparend productieproces wordt verplaatst.

Een meer drastisch instrument van tegengaan van vervuiling is:

(iii) Rantsoenering, moratorium op gebruik

Van der Ploeg en Withagen (2015) geven als voorbeeld waar de inzet van dit instrument ook vanuit de welvaartstheorie gerechtvaardigd is, een moratorium op het gebruik van kolen. Dat is een substituut voor olie en gas dat zowel veel vervuilerder is als veel goedkoper en in overvloed aanwezig is. Het toestaan van het (extensief) gebruik van kolen als fossiele energiebron kan ertoe leiden dat de gas- en olievoorraden niet meer worden benut en er dus veel meer vervuiling via fossiel brandstofgebruik plaatsvindt, dan wanneer olie en gas wel zou worden gebruikt. Eigenlijk is zo’n strenge rantsoenering en/ of moratorium ook een vorm van een regulerende heffing, namelijk een waarbij de milieubelasting oneindig is.

Een instrument dat in de praktijk ook veel wordt ingezet betreft:

(iv) Subsidiering (b.v. van innovatie)

Dit instrument kent bij de welvaartseconomen weinig waardering, omdat de inzet relatief kostbaar is, er het gevaar is van een deadweight loss (een deel van de gesubsidieerde productie/innovatie zou ook zonder subsidie hebben plaatsgevonden) en er een selectieproces voor het verlenen van subsidies moet plaatsvinden (“picking winners”).

Vandaar dat vanuit de welvaartstheorie internalisering van externe effecten via beprijzing verkozen wordt. Dan kan de markt zijn werk verrichten, met name bij het bepalen van de “winners” in het proces van innovatie. Toch zijn er ook argumenten om de positieve externe effecten van investeringen in nieuwe technologieën (deels) via subsidies te internaliseren. Bij startende innovatieve ondernemingen, zoals Power Window (zie de presentatie tijdens de netwerkbijeenkomst over groene groei), geldt hier het “infant industry” argument. Zonder subsidiering zijn de hoge opstartkosten om zo’n technologie gedreven onderneming op te zetten, niet te dragen. Daarbij is het overigens niet nodig dat de overheid als subsidiegever zelf bepaald wie de winnaars zijn. In het voorbeeld van de Delftse incubator “YES Delft!” waar Power Window met zo’n 70 andere starters is toegelaten, zijn het allerlei competities en prijsvragen, met deskundige jury’s van ondernemers die zelf een succesvolle innovatie hebben volbracht, die bepalend zijn voor de selectie. Het ligt daarom voor de hand om vooral de incubator te subsidiëren, te meer daar er binnen zo’n creatieve omgeving een enorme kennisoverdracht tussen de starters zelf plaatsvindt over het pad naar succes in de moeilijke weg van een goed idee naar een product dat voldoende marktpotentie heeft. In feite zou een dergelijke financiering ook via privaat durfkapitaal kunnen plaatsvinden, maar, afgezien van kapitaalmarkt onvolkomenheden daarbij, is het de vraag of alle maatschappelijke voordelen van de innovaties dan voldoende worden geïnternaliseerd. Men zou kunnen stellen dat de subsidie beoogt om de valorisatie-externaliteit te internaliseren. Daarnaast noemen Van der Ploeg en Withagen (2015) nog de netwerk-externaliteiten bij de aanleg van pijpleidingen om energie te transporteren, die tot een onderinvestering in dergelijk infrastructuur kunnen leiden, hetgeen ook een argument voor additionele subsidiering is.

Voor de economen, en in de door economen gehanteerde theoretische en empirische modellen, vormen de individuele en maatschappelijke voorkeuren een gegeven. Toch kan het milieu baat hebben bij de

(v) Beïnvloeding van preferenties

als instrument. Het gaat bij een dergelijke beïnvloeding van voorkeuren, of “nudging”, om het uitlokken van gedragsveranderingen in een richting die het milieu minder belast. Dit soort gedragsveranderingen vormt onderwerp van de gedragseconomie, een economische discipline die sterk in opkomst is (zie b.v. het ESB Dossier “*Gedragseconomie voor Milieubeleid*”, nummer 4672 S van 8 november 2013). Zo kunnen bijvoorbeeld consumenten door gerichte informatieverstrekking aangezet worden tot energiebesparing. Innovatieve technologie kan daarbij behulpzaam zijn. Zo heeft het Amsterdamse bedrijf Quby een slimme thermostaat ontwikkeld, Toon®, die door Eneco op de markt wordt gebracht. Deze thermostaat biedt de mogelijkheid om het eigen energieverbruik te vergelijken met dat van andere huishoudens met overeenkomstige karakteristieken, en ook met het verbruik van vrienden die voor zo’n onderlinge wedstrijd in zuinigheid toestemming hebben gegeven. Een

andere toepassing van deze thermostaat vindt, onder de naam Kiek!, plaats op Texel in het kader van de wens van dat eiland om in 2020 energieneutraal te worden. Met Kiek! kan een gezin niet alleen de temperatuur in huis regelen, maar kan het ook het energieverbruik en de dagelijkse opbrengst van de zonnepanelen makkelijk aflezen. Daarbij kan Kiek! communiceren met de energie verbruikende apparaten in huis (b.v. de wasmachine) zodat optimaal de goedkope stroom bij een voldoende aanbod van wind en zonne-energie kan worden benut.

4. Actoren

De focus op gedrag is niet alleen aan de gedragseconomie voorbehouden, ook de standaard welvaartstheorie en de daarop gebaseerde modellen berusten op de beschrijving van het gedrag van verschillende actoren in het economisch proces. In de eerste plaats zijn dit de

- (i) Consumenten (c)

Naast als consument zijn de inwoners van een land, of van de wereld, ook betrokken als

- (ii) “Burgers” (o)

Hierbij gaat het om alle maatschappelijke voorkeuren, inclusief de zorg voor een goed milieu. Het is aan de overheid om, met alle politieke afwegingen van dien, er aan bij te dragen dat zo goed mogelijk aan het samenstel van maatschappelijke voorkeuren wordt voldaan. Aan de productiekant van de economie is het van belang een onderscheid te maken tussen

- (iii) Eigenaars fossiele hulpbronnen (n)

(zeg de oliesjeiks) en de

- (iv) Producenten (p)

die de natuurlijke hulpbronnen verwerken tot consumptieve verbruiksgoederen.

Bijvoorbeeld bij olie het transport naar de olieraffinaderij, de raffinage en transport en verkoop van de benzine/stookolie/kerosine.

Van deze 4 actoren wordt in de welvaartstheorie en de daarop gebaseerde modellen daadwerkelijk het gedrag beschreven. In de praktijk hebben nog andere actoren hun invloed op het milieubeleid, of doen daar althans een poging toe. In de eerste plaats is dat

- (v) De politiek en de wetenschap

In feite zouden de politiek en de wetenschap helemaal ten dienste moeten staan aan de overheid om een zo goed mogelijke informatie te bieden hoe het beleid via instrumentering het best kan worden ingericht om de maatschappelijke doelen te dienen. In werkelijkheid

laten politici en wetenschappers veelal ook hun eigen belangen meewegen en pogen in die zin de besluitvorming te beïnvloeden.

Zulke eigenstandige invloed gaat ook uit, via lobby-gedrag, van

(vi) Maatschappelijke activisten

en van

(vii) Supranationale instituties

Het is opmerkelijk dat deze actoren (v) t/m (vii) bijna nooit in de economische modelbeschouwingen betrokken worden.

De groene paradox

In de bovenstaande opsomming van actoren is aan de producentenkant met opzet een onderscheid gemaakt tussen eigenaars van fossiele hulpbronnen en producenten. Dit houdt verband met het beklag dat onder meer Hans-Werner Sinn doet over het feit dat in de traditionele modellen over de effecten van milieubelasting onvoldoende rekening wordt gehouden met het gedrag van de eigenaars van de hulpbronnen. Hiermee wordt onvoldoende onderkend dat zo'n milieubelasting wel eens een averechts effect kan hebben: de *groene paradox*, waarbij een hogere belasting niet minder maar meer milieuvervuiling oplevert. Sinn (2015, blz. 239) schrijft hierover: “..*policies aimed at reducing future demand for fossil fuels could backfire by inducing resource owners to bring forward their extraction plans, thus accelerating global warming...(..).. the behaviour of resource owners played no specific role in the economics of the climate change*”.

De argumentatie kan worden geïllustreerd door de prijsopbouw van fossiele brandstoffen, bij voorbeeld benzine, op de weg tussen ontginning en consumentenprijs te beschouwen. Hierbij geldt:

P_n (b.v. prijs vat ruwe olie) = kosten extractie + rent eigenaars;

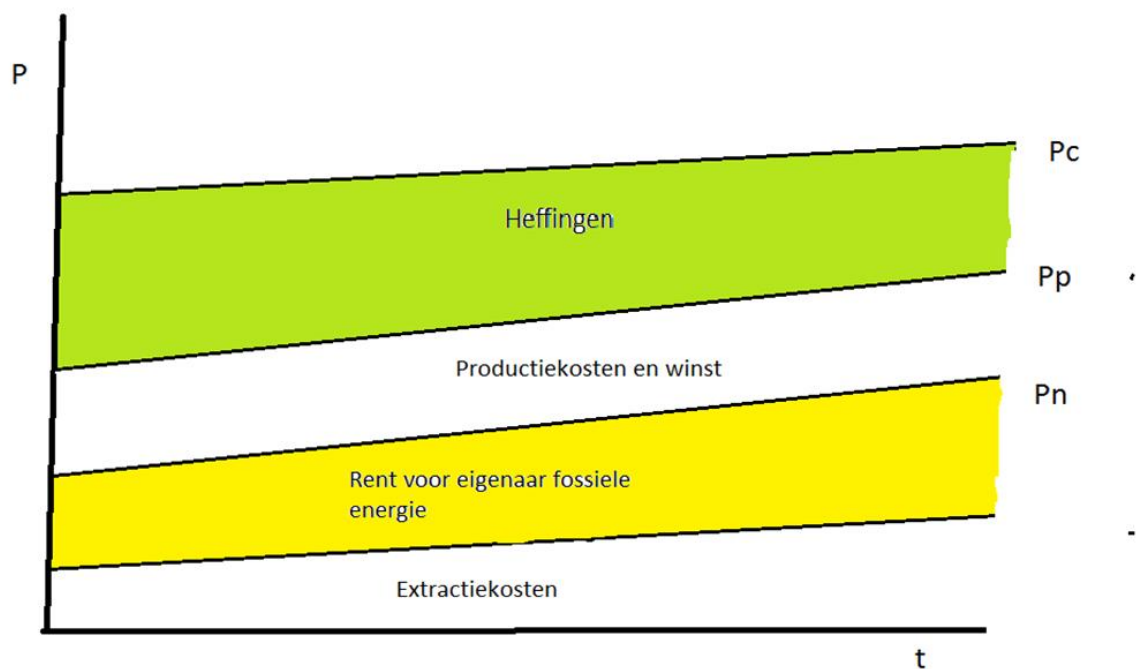
P_p (b.v. prijs benzine zonder belasting) = P_n + productie- en transportkosten + winst producent;

P_c (b.v. benzineprijs aan de pomp) = P_p + (regulerende) belasting

Wanneer de overheid de belasting vanuit de gedachte van vraagregulering verhoogt, stijgt P_c toe en zal de vraag dalen. Het gevolg van deze verminderde vraag is dat producenten en de eigenaars van de hulpbronnen hun prijzen P_p en P_n zullen verlagen. Het betekent dat de winsten van de producenten, maar zeker ook de opbrengsten (“rents”) uit de bronnen van de eigenaars afnemen. Daarbij komt dat een versnelling van de milieubesparende technologische ontwikkeling, of een snellere overgang op vernieuwbare hulpbronnen, die de

hogere belasting (of subsidiering) oproept, de vraaguitval van fossiele brandstoffen nog eens kan versterken. Al met al betekent het dat de economische modellen beter rekening moeten houden met de dynamiek en de lange termijneffecten van het milieubeleid, dan wel het klimaatbeleid. De eigenaars van de hulpbronnen zullen proberen hun opbrengsten uit de hulpbronnen over lange termijn te optimaliseren. Bij een milieubeleid dat zicht biedt op een grote toekomstige vraaguitval kan het betekenen dat eigenaars de ontginning en verkoop van hun hulpbronnen naar voren schuiven. De mate waarin dat gebeurt is afhankelijk van het verschil tussen de prijs die de eigenaars voor hun hulpbronnen zonder belasting, P_n' , en de feitelijke prijs bij de gehanteerde belasting, P_n , de “prijswig” $P_n' - P_n$. Hoe hoger, en meer onvoorspelbaar de belasting en de gevolgen zijn, des te groter is de kans op een groene paradox. Met name is daarbij belangrijk welke discontovoet de eigenaars van hulpbronnen, en ook de producenten, bij het berekenen van de contante waarde van hun toekomstige opbrengsten en winsten, hanteren. Dit kan per actor verschillen. Bovendien zal deze discontering tegen hogere rentevoeten plaatsvinden dan bij berekeningen van de contante waarde van het milieu waarbij zeer lage discontovoeten worden gebruikt (omdat anders milieubehoud op termijn zeer laag wordt gewaardeerd).

Figuur 1. Het vermijden van de groene paradox vraagt een “fine tuning” van de heffingen



Van der Ploeg en Withagen (2015) nemen dit gevaar van een groene paradox serieus en laten zien dat goed bedoeld klimaatbeleid in de vorm van een belasting op het gebruik van fossiele brandstoffen en/of een subsidiering van alternatieve energie veelal tot een uitkomst leidt die vanuit maatschappelijk oogpunt niet optimaal is en soms zelfs contraproductief. Daarom is een weloverwogen en internationaal gecoördineerd klimaatbeleid nodig waarbij

de eigenaars van de hulpbronnen niet in de verleiding komen om snel die bronnen uit te putten. In figuur 1 is dit dilemma in beeld gebracht vanuit de opbouw van de uiteindelijk producentenprijs van energie, P_c . In de figuur is de bijdrage van de (regulerende) heffingen (belasting) zodanig getekend (groene of donker grijze gebied) dat de opbrengst ("rent") voor de eigenaars van de fossiele hulpbronnen (gele of licht grijze gebied) niet afneemt in de loop van de tijd. Vermeld zij dat de figuur uitsluitend een gestileerd en vereenvoudigd beeld van de problematiek schetst: in werkelijkheid zijn het niet de prijzen maar de opbrengsten (prijs x volume) die van belang zijn. De invloed van de heffingen en subsidies op de volumes (en daarmee op de prijzen) is gecompliceerd en laat zich uitsluitend via een uitgebreid model berekenen.

5. Politieke oplossing

De hiervoor besproken mogelijkheid van een averechtse uitwerking van het milieubeleid vraagt om een om een zorgvuldige afstemming van de inzet van instrumenten in de loop van de tijd. Meer in het algemeen is het daarbij van belang dat het beleid betrouwbaar en voorspelbaar is en dat niet telkenmale de inzet van de instrumenten verandert al naar gelang de wisselende wensen van de politiek. Anders gezegd, het is van belang dat het beleid tijdsconsistent is. De Nobel prijswinnaars Kydland en Prescott (1977) hebben dit belang van tijdsconsistentie en vaste beleidsregels in plaats van op de korte termijn en willekeur gericht beleid onderbouwd in hun theorie over "rules rather than discretion".

Zulke van te voren vastgestelde beleidsregels kunnen worden vormgegeven in beleidsreactiefuncties die de politieke oplossing van een beleidsmodel weergeven. In deze politieke oplossing wordt als het ware de causaliteit tussen doelstellingen en instrumenten in de theorie van Tinbergen omgekeerd. Waar in de beleidsmodellen in de traditie van Tinbergen de instrumenten exogeen en de doelstellingen endogeen zijn, wordt in de politieke oplossing beschreven welke inzet van instrumenten nodig is om de gewenste doelstellingen te bereiken:

inzet instrumenten = f (gewenste doelstellingen).

Met name in de praktijk van het monetaire beleid heeft deze aanbeveling om vaste beleidsregel te hanteren navolging gekregen. Een bekend voorbeeld is de zogeheten *Taylor regel* waarbij de door de centrale bank vast te stellen nominale rente als monetair instrument wordt bepaald uit de doelstellingen voor het beleid. Voornamelijk gaat het daarbij om de inflatie als doelstelling, maar ook andere doelstellingen, bijvoorbeeld ten aanzien van de conjuncturele situatie en werkgelegenheid, kunnen als bepalende factoren in de Taylor regel gelden (zie Taylor, 1993, voor het oorspronkelijke idee).

Het verdient aanbeveling om ook in het milieubeleid voor de kwantificeerbare doelstellingen dergelijke vaste beleidsregels op te stellen. Per slot van rekening geldt in het milieubeleid, nog sterker dan in het monetaire beleid dat de inzet van instrumenten een resultaat op

lange termijn beoogt. Daarbij is voorspelbaarheid nodig voor alle actoren die de kwaliteit van het milieu kunnen beïnvloeden. De mogelijkheid van een averechtse uitwerking van het beleid, zoals aangeduid in de groene paradox, maakt dat maar al te duidelijk.

6. Implementatie(kosten) (beren)

Met goede beleidsmodellen, die op basis van het gedrag van alle relevante actoren de weg van instrumenten naar doelstellingen beschrijven, en met de vaste beleidsregels die uit die modellen volgen, is het succes van het milieubeleid echter nog niet gegarandeerd. De dreiging van beren op het pad is levensgroot. Het komt omdat de meeste milieumodellen geen rekening houden met de implementatiekosten van het beleid. Om de beren zo veel mogelijk te vermijden is het van belang het beleidsproces zodanig in te richten dat de implementatiekosten zo laag mogelijk worden gehouden. Het betekent dat een goed draagvlak voor het beleid gevonden moet worden. De beleidsdoelen moeten voor een ieder die met het beleid te maken krijgt, duidelijk zijn, en er moet ook goed worden gecommuniceerd waarom de beleidsingrepen en inzet van instrumenten nodig zijn. Maatschappelijke weerstand tegen het beleid kan de implementatiekosten sterk doen verhogen, waarbij het beleid veel aan effectiviteit inboet. Een voorbeeld is de weerstand die er tegen rekeningrijden is ontstaan. Ook de politiek draagt soms bij aan de vermindering van de effectiviteit van het beleid: denk aan het verhogen van de maximumsnelheid op rijkswegen tot 130 km per uur. Bovendien is dat een mooi staaltje van tijdsinconsistentie. Een andere reden van hoge implementatiekosten kan zijn dat sommige betrokkenen bij het beleid zich als “free riders” kunnen gedragen en dus liftersgedrag vertonen. Dat kan de motivatie van anderen om wel aan het beleid bij te dragen, sterk doen afnemen.

Een volgende beer op het pad van de beleidsimplementatie is dat maatregelen om het milieu te beschermen juist als een aantasting van dat “milieu” (bijvoorbeeld landschap, leefomgeving) wordt ervaren. Hier valt te denken aan de weerstand tegen plannen voor windmolenparken of grote hoeveelheden zonnepanelen in de achtertuin. Ook de inzet op waterkrachtcentrales, met de benodigde stuwwerken, kunnen vanuit dat gezichtspunt hoge implementatiekosten met zich meebrengen. Vanuit dat oogpunt lijkt de door Power Window ontwikkelde technologie om elektriciteit op te wekken via een dunne coating in de ramen van kantoorpanden, veelbelovend. Dat levert geen extra “omgevingsvervuiling” op. Iets dergelijks geldt ook voor het benutten van geothermische energie.

Een belangrijke manier om meer draagvlak voor milieubeleid te verkrijgen en daarmee de implementatiekosten laag te houden, is om alle belanghebbenden bij de plannen en implementatie daarvan te betrekken. Zeker in het milieubeleid kunnen beleidsmaatregelen voor de betrokken belanghebbenden verschillend uitwerken. Maatschappelijke kosten-baten analyses maken het mogelijk om de belangen van de verschillende betrokkenen tegen elkaar af te wegen (zie bijvoorbeeld Koopmans, 2011; Wolfson, 2014). Het is natuurlijk mooi wanneer alle belanghebbenden een voordeel bij de plannen hebben, en er dus sprake is van

een Pareto-verbetering. Bij milieubeleid zal dat lang niet altijd het geval zijn, en dan zal er een “eerlijke” verdeling van de kosten en baten tussen de belanghebbenden moeten plaatsvinden. Een goede manier om in gemeenschappelijk overleg tot zo’n verdeling en daarmee tot draagvlak te komen, is het instellen van zogenaamde “koppelzone” voor het overleg (Zie Den Butter en Ten Wolde, 2014, Den Butter et al., 2015b). Een voorbeeld van zo’n koppelzone op het gebied van de milieuproblematiek is de Alders-tafel (tegenwoordig Omgevingsraad Schiphol) voor overleg tussen verschillende belanghebbenden bij Schiphol. Essentieel voor het succes is dat het overleg in de koppelzone wordt geleid door een onafhankelijk voorzitter die er zelf geen directe belangen bij heeft.

Een andere manier om draagvlak voor maatregelen op milieugebied te krijgen is ervoor te zorgen dat de menselijke maat behouden blijft en dat de plannen een kleinschalig karakter hebben. Wanneer al degenen die met de maatregelen en plannen te maken krijgen zich ook daadwerkelijk daarmee willen verbinden, bestaat er intrinsieke motivatie om het beleid te doen slagen. Bij zo’n intrinsieke motivatie zijn de implementatiekosten veel lager dan wanneer de maatregelen en plannen van bovenaf worden opgelegd en het beleid alleen via extrinsieke motivatie kan worden uitgevoerd.

7. Besluit

Uit het voorgaande kunnen de volgende aanbevelingen voor het milieubeleid worden afgeleid:

1. Richt het beleid op duidelijke (intermediaire) doelstellingen zodat evaluatie achteraf mogelijk is. Geef aan welke instrumenten worden ingezet om de doelstellingen te bereiken, en welke de economische argumentatie is voor de inzet van die instrumenten.
2. Benut theoretische en empirische modelmatige kennis om te komen tot beleidsreactiefuncties die als vuistregels kunnen dienen. Deze beleidsregels, in de vorm van de politieke oplossing van een model, dienen om het beleid tijdsconsistent te maken zodat actoren in hun reacties goed kunnen anticiperen op het beleid en niet met beleidsonzekerheid worden geconfronteerd. In dat geval zijn ook de beleidseffecten beter voorspelbaar dan bij steeds wisselende beleidsinterventies.
3. Houd bij het besluitvormingsproces rekening met implementatiekosten.
4. Probeer die implementatiekosten te beheersen via intrinsieke motivatie van de actoren, waarbij in onderling overleg met alle belangen rekening wordt gehouden. Kleinschaligheid kan daarbij een voordeel bieden.

Literatuur

Butter, den F. & Eyden, J. van der (1998). A pilot index for environmental policy in The Netherlands. *Energy Policy*, 26(2), 95-101.

Butter, F.A.G. den, H.L.F. de Groot & P. Mulder (2003), Energie en arbeid, vrienden of vijanden?, *Economisch Statistische Berichten*, 88, blz. 295-297.

Butter, F.A.G. den, & S.A. Ten Wolde (2014), The institutional economics of stakeholder consultation; how experts can contribute to reduce the costs of reaching compromise agreements, Ch. 2 in C. Martini & M. Boumans (red.), *Experts and Consensus in Social Sciences*, Ethical Economy vol. 50, New York, Springer, 17- 48.

Butter, F.A.G. den, V. Kocsis & B. Tieben (2015), Groene groei: hoe bereiken we dat?, *TPEdigitaal*, 9 (2), 149-165.

Butter, F. den, J. Joustra & N. Boerma (2015b), *Koppelzones; Lagere Transactiekosten door Organisatorische Innovatie*, Amsterdam: Futuro Uitgevers.

Hope, C., Parker, J. & Peake, S. (1992). A pilot environmental index for the UK in the 1980s. *Energy Policy*, 20, 335-343.

Koopmans, C. (2011). Van zacht naar hard: milieueffecten in kosten-batenanalyses. *TPE Digitaal*, 5(1),

Kydland, F. E., & E. C. Prescott (1977), Rules rather than discretion: the inconsistency of optimal plans, *Journal of Political Economy*, 85 (3), 473-492.

Ploeg, F. van der, & C. Withagen (2015), Global warming and the green paradox: a review of adverse effects of climate policy, *Review of Environmental Economics and Policy*, 9 (2), 285-303.

Sinn, H.-W. (2015). The green paradox: a supply-side view of the climate problem, *Review of Environmental Economics and Policy*, 9 (2), 239-245.

SER (Sociaal Economische Raad), (1996), *Advies Sociaal Economisch Beleid 1996-2000*, SER Advies 96/05, Den Haag.

Taylor, J. B. (1993), Discretion versus policy rules in practice, *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*, 39, 195–214.

Theil, H. (1956), On the theory of economic policy, *American Economic Review, Papers and Proceedings*, 46 (2), 360-366.

Tinbergen, J. (1952), *On the Theory of Economic Policy*. North-Holland Publishing Company, Amsterdam.

Tinbergen, J. (1954). Over de theorie der economische politiek, *De Economist*, 102(1), 241–249

Tinbergen, J. (1956). *Economic Policy: Principles and Design*. North-Holland Publishing Company, Amsterdam.

Wolfson, D.J. (2014). Who gets what in environmental policy?, *Ecological Economics*, 102, 8-14.

WRR (Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid) (2002) Duurzame ontwikkeling; Bestuurlijke voorwaarden voor een mobiliserend beleid *Rapporten aan de Regering*, nr. 62, SdU, Den Haag.

